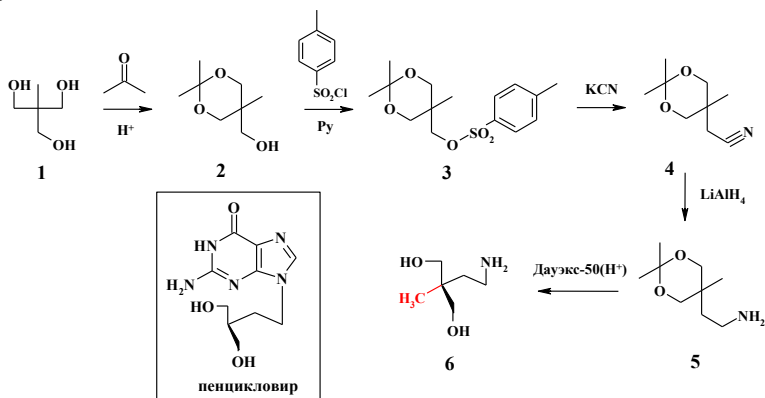


роксильные группы. Несмотря на это нам удалось разработать схему синтеза соединения (6), моделирующего рибозидный остаток пенцикловира.



Стоит отметить, что схема основана на использовании тривиальных реагентов и коммерчески доступного 1,1,1-трис(гидроксиметил)этана, общий выход достигает 30%. Кроме того, снятие ацетанильной защиты возможно проводить уже после реакции с галогенпроизводным гетероцикла (II).

Таким образом, мы разработали схему синтеза перспективного рибозидного фрагмента с первичной аминогруппой для использования в синтезе аномальных нуклеозидов с помощью нового региоспецифичного метода.

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 16-33-00159 мол\_а.*

## ПОЛУЧЕНИЕ ЖИРОРАСТВОРИМОГО ПАВ НА ОСНОВЕ ГЛИЦЕРИНА И МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ

Шайкова Н.А.

Тверской государственный университет  
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Глицериды принадлежат к неионогенным жирорастворимым поверхностно-активными веществам (ПАВ) и имеют высокий коэффициент биоразложения в природе. Активно применяются в пищевой и косметической промышленности. Основным достоинством неионогенных поверхностно-активных веществ является благоприятное действие на кожу и малое пенообразование в водных растворах. По химической природе

это сложные эфиры трехатомного спирта глицерина, структурными компонентами которых являются остатки кислот различного строения. В работе представлен синтез неионогенного ПАВ – дилактаноиллаурилглицерида и исследование его некоторых свойств.

Реакцией этерификации глицерина молочной кислотой в соотношении 1:2 получен 2,3-дигидроксипропиллактат. Использовали метод азеотропной этерификации в присутствии катализатора – п-толуолсульфокислоты, в качестве азеотропообразователя применяли циклогексанол. Чтобы оценить полноту прохождения этерификации глицерина молочной кислотой в начале и по окончании реакции отбирали пробы, для которых определяли кислотное и эфирное числа. Полученные данные показали, что кислотное число молочной кислоты 447 мг/г снизилось в два раза – 199 мг/г, а эфирное число составило 612 мг/г. На основании данных результатов судили о том, что реакцию целесообразно проводить в течение 180 мин. За это время образуется наибольшее количество глицериловых эфиров молочной кислоты.

Полученную реакционную массу, после отгонки растворителя, использовали на второй стадии, как реагент в реакции этерификации с лауриновой кислотой. Реакцию проводили при мольном соотношении реагентов 1:1. В качестве катализатора использовали п-толуолсульфокислоту в количестве 2 % от массы кислоты. Для сдвига равновесия в сторону получения эфиров реакцию проводили в среде растворителя – ксилولا. Ксилол образовывал с водой азеотропную смесь, которая обеспечивала удаление воды из сферы реакции, а это, в свою очередь способствовало повышению выхода целевого продукта. Температура кипения азеотропа 95°C. Реакционную массу нагревали в течение 5 часов. Об окончании реакции судили по прекращению накопления воды в водоотделительной ловушке. После отгонки растворителя дилактаноиллаурат перекристаллизовывали из ацетона.

Для синтезированного вещества исследовали растворимость и поверхностную активность спиртовых растворов, определяли температуру плавления, а также рассчитали гидрофильно-липофильный баланс. Соединение не растворяется в воде, растворяется в органических растворителях. Методом Ребиндера измерена величина поверхностного натяжения спиртовых растворов исследуемого эфира на границе с воздухом. Величина ГЛБ для синтезированного сложного эфира равно 3,4. Анализ значения ГЛБ показал, что глицерид принадлежит к классу маслорастворимых эмульгаторов, приводящие к образованию и стабилизации обратных эмульсий «вода в масле». Дилактаноиллаурат относится к пищевым ПАВ, которые применяются в качестве эффективных инверсионных эмульгаторов.